

**Macroeconomia**  
CLEA (L-Z) 2018-2019  
Esercitazione intercorso

1. In un'economia si producono due beni, A e B. Prezzi  $P$ , quantità prodotte  $Q$  e popolazione  $L$  sono presentati nella seguente tabella

|      | $P_A$ | $Q_A$ | $P_B$ | $Q_B$ | $L$ |
|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 2015 | 5     | 80    | 7     | 55    | 100 |
| 2016 | 8     | 85    | 4     | 60    | 103 |
| 2017 | 9     | 95    | 6     | 65    | 105 |

- (a) Calcola l'Indice dei Prezzi al Consumo (indice dei prezzi di Laspeyres) con anno base 2015.
- (b) Calcola il tasso di crescita annuale del PIL reale pro-capite (a prezzi costanti 2015).
- (c) Assumendo che gli input della funzione di produzione (a rendimenti costanti di scala) siano solo capitale e lavoro, che la frazione di PIL che va al capitale sia  $\alpha = 0.3$ , e che il tasso di crescita del capitale reale pro-capite sia stato nel 2016  $\gamma_k^{2016} = 10\%$  e nel 2017  $\gamma_k^{2017} = 5\%$  fornisci una stima del tasso di crescita del progresso tecnologico per questi due anni utilizzando il metodo del residuo di Solow.
2. Considera due economie in cui vale il modello di Solow con funzione di produzione  $F(K_t, L_t) = K_t^{1/2} (T_t L_t)^{1/2}$ , tasso di deprezzamento del capitale  $\delta = 0.02$ , tasso di risparmio  $s = 0.3$  e tasso di crescita della popolazione  $n = 0.03$ . Nell'economia  $U$  il tasso di progresso tecnologico è  $g_U = 0.05$ , nell'economia  $A$  è  $g_A = 0.03$ .
- (a) Qual è il tasso di crescita del *prodotto pro-capite*  $Y_t/L_t$  in stato stazionario nelle due economie sopra descritte? Spiega brevemente.
- (b) Scrivi le rispettive equazioni di evoluzione del capitale per unità di lavoro effettivo  $K_t/T_t L_t$  per le due economie con i dati indicati (assumi tempo continuo). Rappresenta un unico diagramma di Solow per le due economie (sull'asse delle ascisse il capitale per unità di lavoro effettivo).
- (c) Assumi che le due economie siano in stato stazionario. Se al tempo 0 il PIL pro-capite di  $U$  è  $2/3$  del PIL pro-capite di  $A$ , dopo quanti anni l'economia  $U$  raggiunge lo stesso PIL pro-capite dell'economia  $A$ ?
- (d) Si può parlare di convergenza di lungo periodo del PIL pro-capite e/o del suo tasso di crescita per queste due economie? Discuti.

3. Considera il modello a prezzi flessibili con funzione di produzione  $F(L) = AK^{1/2}L^{1/2}$  ( $A$  è la TFP, assumi  $K = 1$ ), offerta di lavoro  $L^S = 16$ , domanda reale di moneta  $L = Y/2$  ed offerta nominale di moneta  $M^S = 100$ .
- (a) In questa economia, variazioni della TFP generano variazioni del PIL? E dell'occupazione? Spiega brevemente ed illustra con un grafico.
- (b) Calcola produzione  $Y^{eq}$ , salario reale  $w^{eq}$ , livello di prezzi  $P^{eq}$  e salario nominale  $W^{eq}$  di equilibrio del modello in funzione di  $A$  (assumi  $K = 1$ ).
- (c) Supponi che la Banca Centrale voglia ottenere una riduzione del livello dei prezzi del 5%. Cosa deve fare? Questa manovra è recessiva? Spiega brevemente.
4. (a) Nel modello IS-LM descrivi gli effetti di una riduzione delle tasse su reddito e tasso di interesse di equilibrio. Illustra con un grafico.
- (b) Considera l'economia caratterizzata dalle seguenti funzioni comportamentali

$$\begin{aligned} C(Y, r) &= 250 + 0.75(Y - T) - 1000r \\ I(r) &= 200 - 1500r \\ L(r, Y) &= Y - 10000r \end{aligned}$$

Calcola il moltiplicatore della spesa pubblica sulla IS ed in equilibrio IS-LM, sia in deficit che in pareggio di bilancio.

- (c) Calcola l'equilibrio IS-LM se  $M/P = 500$  e  $G = T = 100$ .
- (d) Supponi che il Governo chieda alla Banca Centrale di finanziare un aumento di spesa pubblica emettendo nuova moneta, ovvero  $\Delta G = \Delta M$ . Discuti gli effetti di questa politica nel modello IS-LM e nel modello a prezzi flessibili.